

FR 74 25175**Claims:**

1. Stator of a rotary electric machine with multiple magnets, characterised in that the said magnets are mounted by means of a ring member, moulded from insulating material, having notches that are appropriately configured for the housing of magnets which are engaged into the said notches by means of grooves, at least partly radial, joining the opposing edges of the said notches.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 279 246

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 74 25175

(54) Perfectionnements à la construction de machines électriques tournantes.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). H 02 K 1/18, 1/28.

(22) Date de dépôt 19 juillet 1974, à 14 h 53 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 7 du 13-2-1976.

(71) Déposant : Société anonyme dite : COMPAGNIE ÉLECTRO-MÉCANIQUE, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse.

Dans la construction de machines électriques tournantes à entrefer axial et inducteur plan à aimants permanents, on procède couramment à l'assemblage de ces derniers par collage, avec des colles à froid, par exemple "Loctite", ou plus généralement
5 avec interposition d'une rondelle en tissu de verre pré-imprégné entre le pied des aimants et la culasse. Une telle façon de procéder entraîne divers inconvénients dus au fait qu'il faut avoir recours à un outillage de positionnement des aimants, à un outillage de maintien de ceux-ci et à une installation de polymé-
10 risation entraînant une immobilisation des outillages individuels pendant la durée de la polymérisation (cinq heures à 160°C) et une réalisation longue et onéreuse, sans parler des risques de mauvais collages ou de mauvais isolement.

La présente invention concerne un mode perfectionné
15 d'assemblage des aimants assurant leur positionnement correct et précis et leur maintien, ce mode d'assemblage permettant de s'affranchir des inconvénients ci-dessus.

Conformément à la présente invention, le montage des aimants se fait au moyen d'une couronne moulée en matériau iso-
20 lant qui présente des échanorures convenablement conformées pour le logement des aimants, ces derniers y étant engagés à l'aide de glissières plus ou moins radiales et s'y trouvant correctement positionnés. A cet effet, dans un mode de réalisation de la présente invention, les bords opposés de chaque échanorure viennent
25 s'engager dans des rainures correspondantes pratiquées vers la base de chaque aimant de façon à en assurer le positionnement et le maintien tant angulaire qu'axial.

De préférence, une frette ou ceinture périphérique complète le maintien radial.

30 La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue schématique partielle en plan illustrant un mode de réalisation de la présente invention pour
35 l'assemblage des aimants permanents d'un inducteur de génératrice ou moteur électrique plan à conducteurs lamellaires.

La figure 2 est une vue en coupe radiale selon la ligne II-II de la figure 1.

Le dispositif représenté sur le dessin comprend une
40 couronne moulée en matériau isolant thermoplastique injectabl

1 ayant de bonnes caractéristiques mécaniques et thermiques par exemple de type polyamide, polycarbonate ou polyester, avec ou sans charges, et présentant autant d'échancrures 2 qu'il y a d'aimants 3 avec rondelles isolantes de pied 3a à fixer. Ces 5 échancrures 2 qui débouchent à la périphérie de la couronne 1 ont des bords plus ou moins radiaux 4 sensiblement parallèles. De leur côté, des rainures correspondantes 5 sont pratiquées dans les flancs opposés des aimants à proximité de leur base.

Pour la mise en place de ces aimants 3, il suffit donc 10 de les glisser radialement vers l'intérieur dans les échancrures 2 de la couronne 1 en engageant les bords 4 de celles-ci dans les rainures 5 faisant office de glissières, jusqu'à ce que les aimants 3 viennent buter contre le fond 6 des échancrures 2. La couronne 1 est alors fixée sur la culasse 7 par des vis 8 dispo- 15 sées entre les aimants 3 dont le maintien est complété par une ceinture de blocage ou frette extérieure 9.

En variante, les aimants 3 pourraient présenter une embase élargie ou talon contre lequel viendraient appuyer par leurs bords les échancrures 2 de la couronne 1.

20 La couronne 1 porte avantageusement, venant de moulage, des logements tubulaires 10 destinés au passage des balais, ces logements étant munis, si de besoin, de chemises métalliques de guidage.

Le mode d'assemblage qui vient d'être décrit offre, par 25 rapport au collage utilisé jusqu'ici, les avantages appréciables (a) d'un positionnement dimensionnel et angulaire précis aussi bien entre aimants et entre balais qu'entre ces deux pièces, d'où amélioration des performances de la machine, (b) d'une réalisation plus rapide et moins onéreuse, par suppression des outillages 30 individuels de collage, des moyens de séchage et des porte-balais, (c) d'une fiabilité mécanique accrue, (d) d'un isolement électrique supérieur, par le fait qu'on peut utiliser un matériau isolant de pied d'aimant ayant une rigidité diélectrique bien meilleure que celle du tissu de verre pré-imprégné.

35 Il va de soi que le mode de réalisation décrit n'est qu'un exemple et qu'on pourrait le modifier, notamment par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Inducteur de machine électrique tournante à plusieurs aimants, caractérisé en ce que ceux-ci sont montés au moyen d'une couronne moulée en matériau isolant qui présente des échan-
5 échan-
cra-
nures convenablement conformées pour le logement des aimants engagés dans lesdites échan-
cra-
nures à l'aide de glissières plus ou moins radiales faisant intervenir les bords opposés desdites échan-
cra-
nures.
2. Inducteur selon la revendication 1, dans lequel le
10 nombre des échan-
cra-
nures est égal à celui des aimants, chaque échan-
cra-
nure servant au logement d'un aimant.
3. Inducteur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les bords opposés de chaque échan-
cra-
nure viennent s'engager dans des rainures pratiquées vers la base de chaque aimant.
- 15 4. Inducteur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les bords opposés de chaque échan-
cra-
nure viennent appuyer sur un talon que présente chaque aimant.
5. Inducteur selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, dans lequel les aimants sont bloqués périphériquement dans les échan-
20 cra-
nures par une frette ou ceinture faisant le tour de l'ensemble.
6. Inducteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la couronne moulée de maintien des aimants porte également des logements destinés au passage des balais, ces logements pouvant venir de moulage avec la couronne et
25 être éventuellement munis de chemises métalliques.
7. Machine électrique tournante équipée d'un inducteur selon l'une quelconque des revendications précédentes et notamment machine électrique plane à aimants permanents et à conducteurs lamellaires.

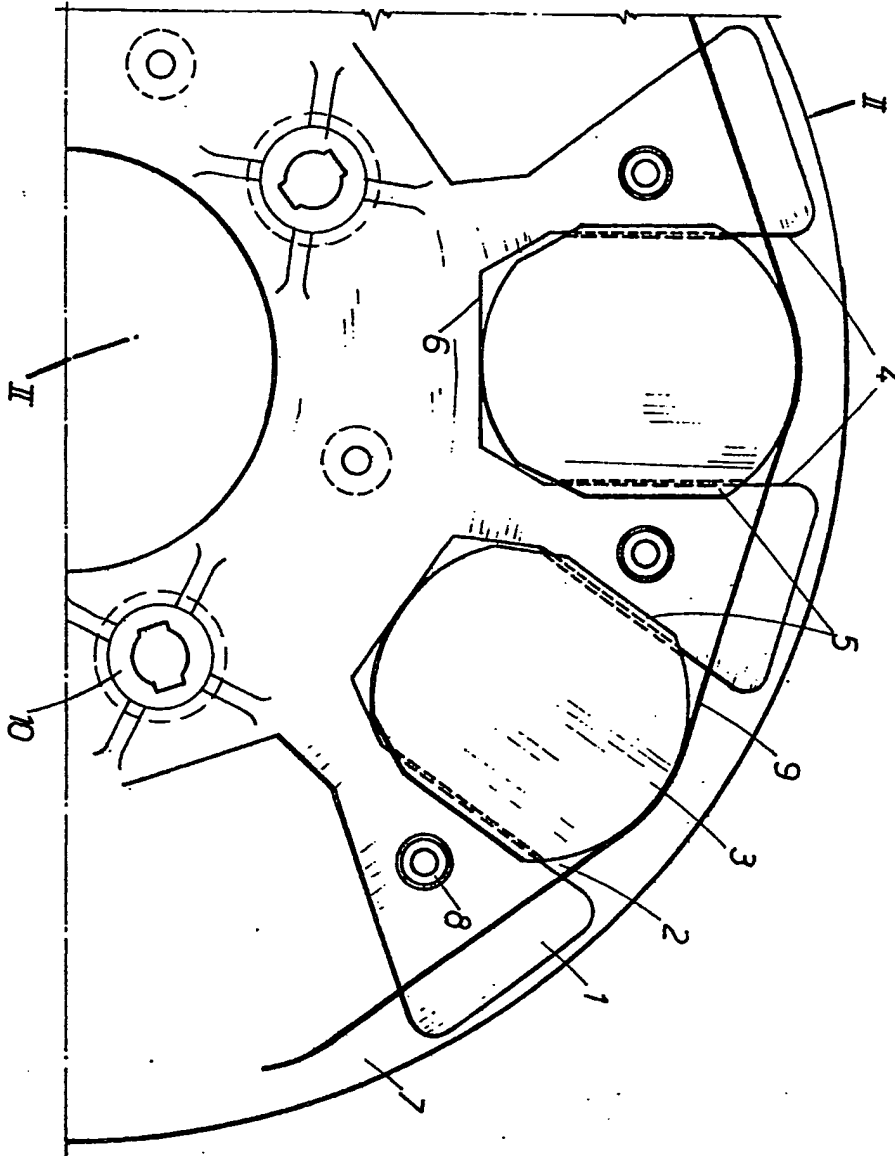


FIG. 1

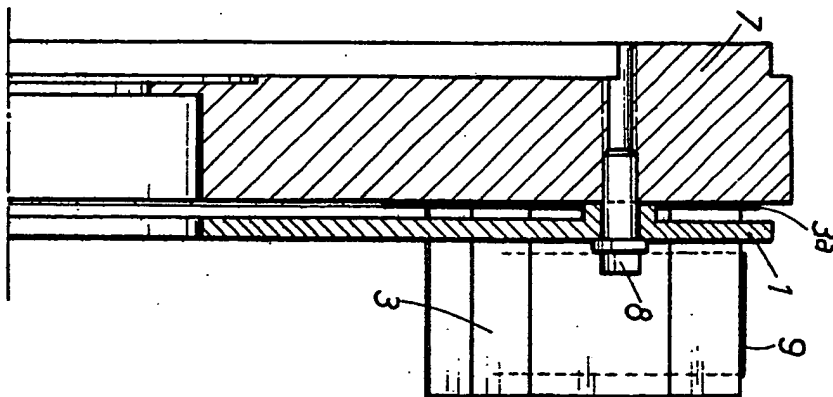


FIG. 2